

UOT 635.64

ÜZVİ VƏ ÜZVİ-MİNERAL GÜBRƏLƏRİN POMİDOR BİTKİSİ ALTINDA TORPAQDA QIDA MADDƏLƏRİNİN DƏYİŞMƏSİNƏ TƏSİRİ

H.Ə. ASLANOV, R.T. HACIYEVA

Müəyyən edilmişdir ki, üzvi və üzvi-mineral gübrələrin pomidor bitkisi altında tətbiqi, qida maddələri ilə zəif təmin olunmuş suvarılan boz-qəhvəyi torpaqlarda 0-60 sm-lik qatda bitki tərəfindən asan mənimsənilən qida maddələrinin miqdarını, udulmuş ammoniyak azotunu 4,7-15,7 mq/kg, nitrat azotunu 1,1-8,2 mq/kg, mütəhərrik fosforu 4,1-13,9 mq/kg və mübadiləvi kaliumu isə 6,3-33,0 mq/kg arasında gübrə normalarından asılı olaraq nəzarət-gübrəsiz variantla nisbətən artırır, bu isə sonda pomidor bitkisindən yüksək məhsul alınmasına əsaslı təsir göstərir.

Açar sözlər: pomidor, torpaq, münbitlik, boz-qəhvəyi, ammoniyak, nitrat, azot, fosfor, kalium.

Pomidorun meyvələri əsasən tam yetişmiş, qismən qonur yetişmə, cəhrayı yetişmə və südyetmə fazalarında istifadə edilir. Tam yetişmiş qırmızı meyvələr təzə halda salatda, müxtəlif xörəklərdə ədviyyə kimi, şirə, pasta, püre, əzmə halında və s. emal edilərək istifadə edilir.

Qonur və südyetşəknlkdə olan meyvələr duza qoyulur və marinadlaşdırılır. Xüsusilə pomidor təzə halda, şirə halında sərinləşdirici və vitaminli məhsul kimi böyük əhəmiyyətə malikdir. Susuzluğun qarşısını almaq üçün pomidor şirəsi alpinizm, səyyahlıq və kosmonavtikada böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Göy və qonur meyvələrin tərkibində pektin və protektin maddələri çox olur. Yetişmə prosesində fermentlərin və qazların (etilen) təsiri ilə onlar sulu karbonlara və suya parçalanır, meyvə yumşalmağa başlayır.

Meyvə yetişdikcə yaşıl xlorofil piqmenti parçalanır, əvəzində narıncı və qırmızı rəngli likopin, likodin, karotin piqmentləri əmələ gəlir. Likotin və karotinin normal əmələ gəlməsi pomidorun keyfiyyətinə müsbət təsir edir. Çox isti və quraqlıq olduqda daha çox likodin (sarımtıl-qırmızı) piqment əmələ gəlir, pomidor məcburi yetişir və aşağı keyfiyyətli olur. Pomidorun meyvələrinin keyfiyyəti isti Cənub rayonlarında daha yüksək olur. Çünki, belə yerlərdə quru maddə və turşular daha çox toplanır.

Pomidor tropik ölkə bitkisi olub öz mənşəyini Peru, Meksika və bunların arasında olan ölkələrdən götürmüşdür. Hələ Amerikanın kəşfindən çox əvvəl pomidor bu ərazilərdə becərilmişdir. Onun yabanı növləri də həmin ərazilərdə bitir.

Pomidorun sənaye əkinləri 53° Şimal en dairəsinə qədər yayılmışdır. Onun şimala yayılma arealı ona görə azdır ki, o uzun müddət orta sutkalıq temperaturu 15°-dən yuxarı olan dövr tələb edir. Bu temperatur pomidorun barverməyə başlaması üçün minimum temperaturdur. Belə temperaturu olan günlər 130-150-dən az olduqda pomidorun barvermə dövrü və məhsuldarlığı kəskin azalır. Çünki, elə barverməyə qədər 110-120 gün vaxt tələb olunur.

Keçmiş SSRİ-də pomidorun sahəsi tərəvəz əkinlərinin 24%-ni, Azərbaycanda isə 43,1%-ni tuturdu. Beləliklə, pomidor keçmiş SSRİ-də kələmdən sonra 2-ci, Azərbaycanda isə 1-ci dərəcəli əhəmiyyəti olan bitkidir.

Cənubi Ukrayna, Krım, Moldova, Kuban, Şimali Qafqaz, Aşağı Bolqaboyu və Orta Asiyada, xüsusilə konserv zavodları çox olan zonalarda pomidor tərəvəz əkinlərinin əsas hissəsini, ən azı 25-45%-ni tutur (2,3,7,8).

Üzvi və üzvi-mineral gübrə normalarının pomidor bitkisi altında tətbiqinin vegetasiya dövründə inkişaf mərhələləri üzrə torpaqda qida maddələrinin dəyişməsinə təsirini öyrənmək üçün tarla təcrübələri 2014-2015-c illərdə Şəmkir rayonunun Əliyaqublu kəndində boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarda kənd sakini E.Əliyevə məxsus pay torpağında aparılmışdır.

Təcrübə aşağıdakı sxemdə qoyulmuşdur: 1. Nəzarət (gübrəsiz); 2. Peyin 20 t/ha; 3. Peyin 30 t/ha; 4. Peyin 40 t/ha; 5. Peyin 10 t/ha+N₅₀P₂₅K₆₀; 6. Peyin 15 t/ha+N₇₅P_{37,5}K₉₀; 7. Peyin 20 t/ha+N₁₀₀P₅₀K₁₂₀. Tarla təcrübələri pomidorun Titan sortu ilə aparılmışdır. Titan sortu Ortayetişən sort olmaqla 1989-cu ildən Azərbaycanın Dövlət reyestrinə daxil edilmişdir. Bu sort Vavilov adına Ümumittifaq Bitkiçilik İnstitutunun Krım Seleksiya Təcrübə Stansiyasında alınmışdır.

Hər variantın uçot bölməsinin həcmi 2,8x20 (56 m²) olmaqla, təcrübə 4 təkrarda qoyulmuş, hər təkrar arasında 1,0 m müdafiə zolağı, əkin 70x35 sm sxemində aparılmışdır. 30-40 günlük şitillər hava şəraitindən asılı olaraq may ayının 1-ci ongünlüyündə təcrübə sahəsinə köçürülmüşdür.

Təcrübə sahəsində mineral gübrələrdən azot-ammonium nitrat 34,7%-li, fosfor-sadə superfosfat 18,7%-li və kalium-kalium xlorid 57%-li, peyin isə çürümüş halda (azot 0,5%, fosfor 0,25%, kalium 0,6%) istifadə edilmişdir. Peyin, fosfor və kalium gübrələri tam normada əkindən əvvəl şum altına, azotun 50%-i şitil əkini ilə birlikdə, 50%-i isə

qönçələmə-çiçəkləmənin başlanması mərhələsində yemləmə şəklində verilmişdir. Təcrübə sahəsində Gəncə-Qazax bölgəsi üçün qəbul edilmiş aqrotexniki tədbirlər aparılmışdır.

Tədqiqatın aparıldığı illərdə pomidorun əsas inkişaf mərhələsində (kütləvi çiçəkləmə, meyvəmə-ləgəlmə və vegetasiyanın sonu) I və III təkrarlardan bölmənin 3 yerindən (başdan, ortadan və sondan) torpaqlarda mütəhərrik qida maddələrinin miqdarını təyin etmək üçün bütün variantlardan 0-30 və 30-60 sm qatlardan qarışıq torpaq nümunələri götürülmüş (0,5 kq-dək), fenoloji müşahidələr aparılmış, 25 kolda bitkinin boyu ölçülmüş, çiçək salxımlarının və gövdələrin sayı müəyyən edilmişdir. Təcrübə sahəsindən götürülmüş torpaq və bitki nümunələri təhlil edilmişdir.

Götürülmüş torpaq nümunələrində: pH potensiometrdə, ümumi humus İ.V.Tyurin, qranulometrik tərkib N.A.Kaçinski, udulmuş əsaslar K.K.Hedroys, udulmuş ammoniyak D.P.Konev, nitrat azotu Qrandval-Lyaju, ümumi azot, ümumi fosfor K.E.Ginzburq və Q.M.Şeqlova, mütəhərrik fosfor B.P.Maçigin üsulu ilə, ümumi kalium Smitə görə, mübadiləvi kalium P.B.Protasov üsulu ilə alovlu fotometrə təyin edilmişdir.

Təcrübə sahəsində qida maddələrinin miqdarını müəyyən etmək üçün təcrübə qoyulmazdan əvvəl torpağın potensial ehtiyat qida maddələri, ümumi humus, azot, fosfor, kalium və effektiv münbitliyi-bitki tərəfindən asan mənimsənilən qida elementlərinin miqdarı müəyyən edilmişdir.

Torpaq nümunələrinin təhlili göstərir ki, suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlar azotun, fosforun və kaliumun mənimsənilən formaları ilə ixsək dərəcədə təmin olunmamışlar. pH su təhlilində 0-30 sm-lik qatda 7,9, aşağı qatlara getdikcə 60-100 sm-lik qatda 8,3 olmuşdur. Ümumi humus, azot, fosfor və kalium 0-30 sm-lik qatda uyğun olaraq 2,15; 0,15; 0,14; 2,41%-dir.

Lakin aşağı qatlara getdikcə xeyli azalaraq 60-100 sm-lik qatda uyğun olaraq 0,78; 0,06; 0,07; 1,52% təşkil edir. Uduşmuş ammoniyak azotu 20,5-7,1, nitrat azotu 10,5-3,1, mütəhərrik fosfor 19,8-6,5; mübadiləvi kalium isə 283,8-106,5 mq/kq arasında təbəddüd edir.

Aqrokimyəvi göstəricilərlə yanaşı olaraq təcrübə sahəsi torpaqlarının əsas fiziki-kimyəvi göstəricilərində öyrənilmişdir. Uduşmuş əsasların cəmi 0-30 sm-lik qatda 28,5 mq/ekv, 60-100 sm-lik qatda azalaraq 20,5 mq/ekv olmuşdur. Profil boyunca liliin miqdarı 25,1-23,6%, fiziki gil in miqdarı isə 25,1-23,6%, sıxlıq 1,18-1,30 q/sm³ təşkil edir.

Üzvi gübrələrin çürümə dərəcəsindən asılı olaraq verilmə normalarının bibər bitkisi altında səmərəliliyi öyrənilərkən müəyyən edilmişdir ki, gübrələrin təsirindən torpaqda qida maddələrinin miqdarı artır. Belə ki, torpağın 0-40 sm-lik qatında

hektara 20 ton çürümüş peyin verilmiş variantda uduşmuş ammoniyakın miqdarı 27,5 mq/kq, nitrat azotu 12,9 mq/kq, mütəhərrik fosfor 26,1 mq/kq, mübadiləvi kalium 640 mq/kq təşkil etmişdir ki, bu da nəzarətə nisbətən müvafiq olaraq 12,4; 8,9; 3,2; 70 mq/kq, humusun miqdarı isə nəzarətə nisbətən (2,5%) 0,5% artmışdır (1).

Gəncə-Qazax bölgəsində aparılan tədqiqatlarda pomidor bitkisi altında torpaqda mütəhərrik fosfor və mübadiləvi kaliumun yüksək miqdarı kütləvi çiçəkləmə mərhələsində və vegetasiyanın sonunda peyin 15 t/ha+N₁₂₀P₁₅₀K₉₀ variantında müşahidə edilmiş və müvafiq olaraq 20,0-21,0; 18,6-19,6 və 215,6-230,7; 141,5-155,4 mq/kq təşkil etmişdir (4).

Professor P.B.Zamanovun apardığı tədqiqatlara əsasən müəyyən edilmişdir ki, Azərbaycanda humusla çox az təmin olunan (torpaqda humusun miqdarı 1-dən az) torpaqlara 40-50 ton, az təmin olunmuşlara (1-3%) 30-40 ton, orta təmin olunmuşlara (3-5%) 20-30 ton, normal təmin olunmuşlara (5-10%) isə 10-20 ton üzvi gübrə (peyin) vermək lazımdır. Torpağa veriləsi üzvi gübrələrin keyfiyyətindən, humus əmələ gəlmə əmsalından asılı olaraq onların verilmə norması artıb azala bilər (5).

Tacikistan Respublikası şəraitində aparılan tədqiqatlarda azotlu gübrələrin tərəvəz bitkiləri altında tətbiqi torpaqda nitrat azotunun miqdarını artırır, peyinlə birlikdə verilməsi isə torpaqda onun uzun müddət saxlanmasına təsir göstərir. Hər 100 kq azot gübrəsi torpaqda 9 mq/kq nitratın miqdarını, 100 kq fosfor gübrəsi mütəhərrik fosforu 11 mq/kq və 100 kq kalium gübrəsi isə mübadiləvi kaliumun miqdarını 50-55 mq/kq artırır (6).

Suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarda üzvi və üzvi-mineral gübrə normalarının pomidor bitkisi altında torpaqda bitki tərəfindən asan mənimsənilən qida maddələrinin dəyişməsinə təsiri 2014-2015-ci illərdə öyrənilmişdir. Tədqiqatın nəticələri cədvəl 1-2-də verilmişdir. Torpaq nümunələri iki dərinlikdən (0-30 və 30-60 sm), üç mərhələdə kütləvi çiçəkləmə, meyvə əmələgəlmə və vegetasiyanın sonunda götürülmüşdür. Götürülmüş torpaq nümunələrində bitki tərəfindən asan mənimsənilən azot, fosfor və kalium birləşmələri təhlil edilmişdir.

Cədvəllərdən göründüyü kimi qida elementlərinin miqdarı şum və şumaltı qatlarda qanunauyğun şəkildə dəyişir, maksimal miqdarı kütləvi çiçəkləmədə, minimal miqdarı isə vegetasiyanın sonunda müşahidə edilmişdir. Gübrələrin tətbiqi pomidor bitkisi altında torpağın qida rejiminin dəyişməsinə əsaslı təsir göstərmiş və torpaqda bitki tərəfindən asan mənimsənilən qida maddələrinin miqdarını xeyli artırmışdır.

Belə ki, nəzarət (gübrəsiz) variantında kütləvi çiçəkləmə mərhələsində uduşmuş ammoniyak azotu və nitrat azotu 0-30 sm-lik qatda 18,3-19,8 və 10,2-10,8 mq/kq, 30-60 sm-lik qatda uyğun olaraq 15,1-

16,3 və 7,0-7,5 mq/kq, mütəhərrik fosfor və mübadiləvi kalium uyğun olaraq 18,5-19,3 və 15,8-16,1 mq/kq; 263,8-270,3 və 200,2-207,5 mq/kq, vegetasiyanın sonunda qida maddələrinin miqdarı qanunauyğun olaraq azalaraq udulmuş ammoniyak

azotu və nitrat azotu 0-30 və 30-60 sm-lik qatda 13,1-13,6 və 10,2-10,8 mq/kq; 5,1-5,6 və 3,2-3,8 mq/kq, mütəhərrik fosfor və mübadiləvi kalium uyğun olaraq 13,1-13,7 və 10,5-10,8 mq/kq; 210,8-220,5 və 155,3-163,5 mq/kq olmuşdur.

Cədvəl 1. Gübrələrin pomidor bitkisi altında tətbiqinin torpaqda qida rejiminin dəyişməsinə təsiri (2014, mq/kq, torpaqda)

S/S	Təcrübənin variantları	Dərinlik, sm	Kütləvi çiçəkləmə				Meyvə əmələgəlmə				Vegetasiyanın sonu			
			Udulmuş N/NH ₃	N/NO ₃	Mütəhərrik P ₂ O ₅	Mübadiləvi K ₂ O	Udulmuş N/NH ₃	N/NO ₃	Mütəhərrik P ₂ O ₅	Mübadiləvi K ₂ O	Udulmuş N/NH ₃	N/NO ₃	Mütəhərrik P ₂ O ₅	Mübadiləvi K ₂ O
1	Nəzarət (gübrəsiz)	0-30	19,8	10,2	19,3	270,3	16,5	8,5	16,5	230,5	13,6	5,6	13,7	220,5
		30-60	16,3	7,0	16,1	200,2	13,6	5,2	13,7	180,6	10,2	3,2	10,5	155,3
2	Peyin 20 t/ha	0-30	23,7	11,8	23,2	278,6	20,2	9,6	20,2	235,5	15,7	6,3	15,6	226,8
		30-60	20,8	8,8	20,6	207,4	17,1	6,3	17,1	185,7	12,8	3,6	12,7	155,3
3	Peyin 30 t/ha	0-30	25,3	13,5	25,4	285,5	21,7	11,2	21,8	240,6	16,3	7,6	17,2	230,6
		30-60	22,6	10,7	22,5	210,2	18,8	7,8	18,2	190,3	14,6	4,5	14,1	157,3
4	Peyin 40 t/ha	0-30	28,5	14,7	27,3	290,3	24,2	12,8	23,5	245,3	18,5	8,8	18,3	233,5
		30-60	25,6	12,5	24,2	215,6	21,5	9,5	20,2	193,4	16,7	5,6	15,2	160,8
5	Peyin 10 t/ha + N ₅₀ P ₂₅ K ₆₀	0-30	24,6	12,6	24,8	283,5	21,5	10,5	21,2	240,5	17,0	7,6	16,8	226,8
		30-60	22,5	9,8	21,7	210,8	18,2	7,5	18,1	188,3	13,1	4,8	13,5	160,8
6	Peyin 15 t/ha + N ₇₅ P _{37,5} K ₉₀	0-30	26,8	14,7	26,6	288,6	23,1	12,3	23,2	245,3	18,5	8,5	18,3	233,8
		30-60	24,5	11,5	23,8	213,5	20,0	9,1	19,1	195,7	15,1	5,4	15,0	163,5
7	Peyin 20 t/ha + N ₁₀₀ P ₅₀ K ₁₂₀	0-30	30,6	15,8	30,2	295,3	25,8	13,6	25,5	250,5	20,3	9,5	19,7	235,3
		30-60	27,2	13,7	27,3	220,7	22,7	10,8	21,2	198,8	17,6	6,3	16,5	165,8

Cədvəl 2. Gübrələrin pomidor bitkisi altında tətbiqinin torpaqda qida rejiminin dəyişməsinə təsiri (2015, mq/kq, torpaqda)

S/S	Təcrübənin variantları	Dərinlik, sm	Kütləvi çiçəkləmə				Meyvə əmələgəlmə				Vegetasiyanın sonu			
			Udulmuş N/NH ₃	N/NO ₃	Mütəhərrik P ₂ O ₅	Mübadiləvi K ₂ O	Udulmuş N/NH ₃	N/NO ₃	Mütəhərrik P ₂ O ₅	Mübadiləvi K ₂ O	Udulmuş N/NH ₃	N/NO ₃	Mütəhərrik P ₂ O ₅	Mübadiləvi K ₂ O
1	Nəzarət (gübrəsiz)	0-30	18,3	10,8	18,5	263,8	17,1	8,1	16,8	240,5	13,1	5,1	13,1	210,8
		30-60	15,1	7,5	15,8	207,5	14,2	5,5	13,1	175,7	10,8	3,8	10,8	163,5
2	Peyin 20 t/ha	0-30	24,1	12,7	24,1	275,3	21,1	10,0	20,8	247,8	16,3	6,8	16,1	215,3
		30-60	19,3	9,7	21,3	215,6	18,3	6,8	17,7	181,6	13,5	4,2	13,3	168,6
3	Peyin 30 t/ha	0-30	26,0	14,7	26,5	280,2	22,5	11,7	22,5	251,5	17,4	8,3	18,1	220,5
		30-60	22,1	11,8	21,8	218,3	19,7	8,3	19,1	185,6	13,8	5,2	14,7	168,6
4	Peyin 40 t/ha	0-30	29,4	15,8	28,2	285,5	25,3	13,3	24,4	255,6	19,6	9,1	18,8	225,5
		30-60	25,1	13,7	24,7	221,6	22,8	10,1	20,8	190,5	16,1	6,3	15,7	171,6
5	Peyin 10 t/ha + N ₅₀ P ₂₅ K ₆₀	0-30	25,4	13,7	25,3	290,3	22,3	11,0	21,8	245,5	18,1	8,1	17,5	231,5
		30-60	21,5	10,6	22,4	215,6	19,0	8,3	19,7	191,6	14,0	5,6	14,1	158,8
6	Peyin 15 t/ha + N ₇₅ P _{37,5} K ₉₀	0-30	27,2	15,6	27,7	293,5	24,2	13,0	24,1	255,6	19,3	9,3	19,1	240,5
		30-60	23,8	12,8	24,4	218,3	21,3	9,8	20,2	193,5	15,8	5,8	15,8	160,8
7	Peyin 20 t/ha + N ₁₀₀ P ₅₀ K ₁₂₀	0-30	31,1	17,0	31,5	300,5	26,7	14,1	26,3	260,3	21,5	10,3	20,3	245,8
		30-60	27,8	14,8	26,8	225,6	23,8	11,3	22,1	203,5	18,1	6,8	17,5	161,5

Üzvi gübrələrin tətbiqi nəticəsində torpaqda bitki tərəfindən asan mənimsənilən qida maddələrinin miqdarı əhəmiyyətli dərəcədə artmışdır. Belə ki, kütləvi çiçəkləmə mərhələsində peyin 20 t/ha variantında 0-30 və 30-60 sm-lik qatlarda udulmuş ammoniyak azotu və nitrat azotu 23,7-24,1 və 19,3-20,8; 11,8-12,7 və 8,8-9,7 mq/kq, mütəhərrik fosfor və mübadiləvi kalium isə 23,2-24,1 və 20,6-21,3; 275,3-278,6 və 207,4-215,6 mq/kq, vegetasiyanın sonunda udulmuş ammoniyak azotu 15,7-16,3 və 12,8-13,5, nitrat azotu 6,3-6,8 və 3,6-4,2, mütəhərrik fosfor 15,6-16,1 və 12,7-13,3, mübadiləvi kalium 215,3-226,8 və 155,3-168,6 mq/kq təşkil etmişdir.

Peyin 30 t/ha variantında kütləvi çiçəkləmə mərhələsində 0-30 və 30-60 sm-lik qatlarda udulmuş ammoniyak azotu və nitrat azotu 25,3-26,0 və 22,1-22,6; 13,5-14,7 və 10,7-11,8 mq/kq, mütəhərrik fosfor və mübadiləvi kalium isə 25,4-26,5 və 21,8-22,5; 280,2-285,5 və 210,2-218,3 mq/kq, vegetasiyanın sonunda udulmuş ammoniyak azotu 16,3-17,4 və 13,8-14,6, nitrat azotu 7,6-8,3 və 4,5-

5,2, mütəhərrik fosfor 17,2-18,1 və 14,1-14,7, mübadiləvi kalium 220,5-230,6 və 157,3-168,6 mq/kq təşkil etmişdir.

Kütləvi çiçəkləmə mərhələsində peyin 40 t/ha variantında 0-30 və 30-60 sm-lik qatlarda udulmuş ammoniyak azotu və nitrat azotu 28,5-29,4 və 25,1-25,6; 14,7-15,8 və 12,5-13,7 mq/kq, mütəhərrik fosfor və mübadiləvi kalium isə 27,3-28,2 və 24,2-24,7; 285,5-290,3 və 215,6-221,6 mq/kq, vegetasiyanın sonunda udulmuş ammoniyak azotu 18,5-19,6 və 16,1-16,7, nitrat azotu 8,8-9,1 və 5,6-6,3, mütəhərrik fosfor 18,3-18,8 və 15,2-15,7, mübadiləvi kalium 225,5-233,5 və 160,8-171,6 mq/kq olmuşdur.

Üzvi gübrə normalarının yarısının ekvivalent miqdarda mineral gübrə ilə əvəz edilərək, üzvi-mineral gübrələrin birlikdə verilməsi nəticəsində qida maddələrinin miqdarı torpaqda tək üzvi gübrə verilmiş variantlara nisbətən əhəmiyyətli dərəcədə artmışdır. Belə ki, peyin 10 t/ha+N₅₀P₂₅K₆₀ 0-30 və 30-60 sm-lik qatlarda udulmuş ammoniyak azotu və nitrat azotu 24,6-25,4 və 21,5-22,5; 12,6-13,7 və 9,8-10,6 mq/kq, mütəhərrik fosfor və mübadiləvi

kalium isə 24,8-25,3 və 21,7-22,4; 283,5-290,3 və 210,8-215,6 mq/kg, vegetasiyanın sonunda udulmuş ammoniyak azotu 17,0-18,1 və 13,1-14,1, nitrat azotu 7,6-8,1 və 4,8-5,6, mütəhərrik fosfor 16,8-17,5 və 13,5-14,1, mübadiləvi kalium 226,8-231,5 və 158,8-160,8 mq/kg olmuşdur.

Peyin 15 t/ha+N₅₀P₂₅K₆₀ 0-30 və 30-60 sm-lik qatlarda udulmuş ammoniyak azotu və nitrat azotu 26,8-27,2 və 23,8-24,5; 14,7-15,6 və 11,5-12,8 mq/kg, mütəhərrik fosfor və mübadiləvi kalium isə 26,6-27,7 və 23,8-24,4; 288,6-293,5 və 213,5-218,3 mq/kg, vegetasiyanın sonunda udulmuş ammoniyak azotu 18,5-19,3 və 15,1-15,8, nitrat azotu 8,5-9,3 və 5,4-5,8, mütəhərrik fosfor 18,3-19,1 və 15,0-15,8, mübadiləvi kalium 233,8-240,5 və 160,8-163,5 mq/kg olmuşdur.

Qida maddələrinin ən yüksək miqdarı peyin 20 t/ha+N₁₀₀P₅₀K₁₂₀ variantında müşahidə edilmişdir. 0-30 və 30-60 sm-lik qatlarda udulmuş ammoniyak azotu və nitrat azotu 30,6-31,1 və 27,8-27,2; 15,8-17,0 və 13,7-14,8 mq/kg, mütəhərrik fosfor və mübadiləvi kalium isə 30,2-31,5 və 26,8-27,3; 295,3-300,5 və 220,7-225,6 mq/kg, vegetasiyanın

sonunda udulmuş ammoniyak azotu 20,3-21,5 və 17,6-18,1, nitrat azotu 9,5-10,3 və 6,3-6,8, mütəhərrik fosfor 19,7-20,3 və 16,5-17,5, mübadiləvi kalium 235,3-245,8 və 161,5-165,8 mq/kg təşkil etmişdir.

Beləliklə, üzvi və üzvi-mineral gübrələrin pomidor bitkisi altında tətbiqi, qida maddələri ilə zəif təmin olunmuş suvarılan boz-qəhvəyi torpaqlarda 0-60 sm-lik qatda bitki tərəfindən asan mənimsənilən qida maddələrinin miqdarını, udulmuş ammoniyak azotunu 4,7-15,7 mq/kg, nitrat azotunu 1,1-8,2 mq/kg, mütəhərrik fosforu 4,1-13,9 mq/kg və mübadiləvi kaliumu isə 6,3-33,0 mq/kg arasında gübrə normalarından asılı olaraq nəzarət-gübrəsiz varianta nisbətən artırır, bu isə sonda pomidor bitkisindən yüksək məhsul alınmasına əsaslı təsir göstərir. Üzvi və üzvi-mineral gübrələrin pomidor bitkisi altında tətbiqinin riyazi-statistik hesablamaları göstərir ki, gübrə normalarından asılı olaraq məhsulla torpaqdakı qida elementlərinin miqdarı arasında korrelyativ əlaqə vardır və bu əlaqə illər üzrə qanunauyğun olaraq dəyişmişdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Əliyeva A.Ə. Üzvi gübrələrin çürümə dərəcəsindən asılı olaraq verilmə normalarının kənd təsərrüfatı bitkiləri (bibər) altında səmərəliliyi. Kənd təs. elm. üzrə fəlsəfə dok....dis. avtoref. Bakı, 2010, 20 s. 2. Əliyev Ş.A. Tərəvəzçilik, Bakı: Maarif, 1988, 252 s. 3. Əliyev Ş.A. Tərəvəzçilik, II hissə, Bakı Dövlət Universiteti nəşriyyatı, 1997, 308 s. 4. Həsənova A.O. Gübrələrin pomidor bitkisi altında tətbiqinin torpağın qida rejiminin dəyişməsinə təsiri // AMEA Gəncə Regional Elmi Mərkəzin Xəbərlər Məcmuəsi. Gəncə, 2012, № 48, s.72-77. 5. Zamanov P.B., Torpaqların mexaniki tərkibindən asılı olaraq gübrə normalarına tələbatı və onların hesablanması üsulu // AMEA Torpaqşünalıq və Aqrokimya 20 c., №1, Bakı: Elm, 2011, s.449-456. 6. Ахмедов Т.А. Оптимизация минерального питания, продуктивности и качество бахчевых и овощных культур в Таджикистане. Дисс....канд.сельхоз. наук, Душанбе, 2004, 308 с. 7. Овощеводство. Под ред. А.И.Столярова. Краснодар: Сов.Кубань, 2000, 400 с. 8. Круг Г.М. Овощеводство. М.: Росиздат, 2003, 678 с.

Влияние органических и органо-минеральных удобрений под помидором на изменение питательных веществ в почве

Г. А.Асланов, Р.Т.Гаджиева

Установлено, что введение органических и органо-минеральных удобрений оказывает существенное влияние на количество легко усваиваемых питательных веществ, поглощённого аммиачного азота 4,7-15,7 мг/кг, нитратного азота 1,1-8,2 мг/кг, подвижного фосфора 6,3-33,0 мг/кг в зависимости от норм удобрений, в сравнении с контрольным вариантом без удобрений, на орошаемых почвах в слое 0-60 см, слабо обеспеченных питательными веществами в результате чего повышается урожайность помидора.

Ключевые слова: помидор, почва, плодородие, серо-коричневый, аммонияк, нитрат, азот, фосфор, калий.

Effect of organic and organic-mineral fertilizers under tomato on change of feeding matters in the soil

H.A.Aslanov, R.T.Hacıyeva

It's defined that introduction of organic and organic-mineral fertilizers under tomato on 0-60 sm layer of grey-brown soils under irrigation, increases the quantity of lightly absorbed feeding matters, ammonia nitrate 4,7-15,7 mg/kg, nitrate 1,1-8,2 mg/kg, movable phosphorus 4,1-13,9 mg/kg and changeable potassium 6,3-3,3 mg/kg in dependence with norms of fertilizers in comparison with control variant – without fertilizers, which permits getting high yield of tomato.

Key words: tomato, soil, fertility, grey-brown, ammonia, nitrate, nitrogen, phosphorus, potassium.